

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1941

THÈSE

N°
269

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Marcel GRANGE

Né le 17 février 1916, à Chaumont (Haute-Marne)
de la Faculté de Médecine de Paris
Ancien Interne des Hôpitaux de Reims

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES FRACTURES
DU COL DU FÉMUR
particulièrement chez le vieillard

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND & JEAN BERTRAND, ÉDITEURS
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1941

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1941

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Marcel GRANGE

Né le 17 février 1916, à Chaumont (Haute-Marne)
de la Faculté de Médecine de Paris
Ancien Interne des Hôpitaux de Reims

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES FRACTURES
DU COL DU FÉMUR
particulièrement chez le vieillard

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND & JEAN BERTRAND, ÉDITEURS
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1941

LE DOYEN BAUDOUIN

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie et thérapeutique générales
 Pathologie médicale

Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie
 Pathologie expérimentale et comparée
 Hydrologie thérapeutique et climatologie

Clinique médicale }

Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies de
 l'encéphale
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

Clinique chirurgicale }

Clinique ophtalmologique
 Clinique urologique

Clinique d'accouchements }

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la tuberculose
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte
 Clinique de cardiologie
 Clinique de neuro-chirurgie
 Assistance médico-sociale

Professeurs sans chaire }

ROUVIERE.
 Léon BINET.
 STROHL.
 POLONOVSKI.
 Robert DEBRE.
 BRUMPT.
 BAUDOUIN.
 PASTEUR-VALLERY-
 RADOT.
 MONDOR.
 HUGUENIN.
 CHAMPY.
 TIFFENEAU.
 AUBERTIN.
 TANON.
 PIEDELIEVRE.
 LEVY-VALENSI.
 Henri BENARD.
 CHIRAY.
 ABRAMI.
 FIESSINGER.
 LOEPER.
 RATHERY.
 LEREBoullet.
 NOBECOURT.

LAIGNEL-LAVASTINE.
 GOUGEROT.
 GUILLAIN.
 LEMIERRE.
 MONDOR.
 GOSSET.
 GREGOIRE.
 LENORMANT.
 VELTER.
 CHEVASSU.
 COUVELAIRE.
 JEANNIN.
 LEVY-SOLAL.
 MOCQUOT.
 OMBREDANNE.
 HARVIER.
 LEMAITRE.
 Pierre DUVAL.
 M. VILLARET.
 TROISIER.
 MATHIEU.
 LAUBRY.
 Clovis VINCENT.
 N...
 HAZARD.
 MULON.
 OLIVIER.
 SANNIE.
 VERNE.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 BERNARD Etienne. Pathologie médicale.
 BESANÇON (Justin). Hydrologie.
 BONNET Bactériologie.
 BOULANGER .. Chimie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROUET Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CACHERA Pathologie médicale.
 CORDIER Anatomie.
 COSTE Pathologie médicale.
 COUVELAIRE (Roger). Urologie.
 DELARUE Anatomie pathologique.
 DELAY Pathologie médicale.
 DEGREGZ (H.) .. Physique.
 DESOILLE Médecine légale.
 DIGONNET Obstétrique.
 DOGNON Physique.
 FEVRE Pathologie chirurgicale.
 FUNCK-BRENTANO. Pathologie chirurgi-
 cale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GARCIN Pathologie médicale.
 M^{me} GAUTHIER-VILLARS. Anatomie pa-
 thologique.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES ... Pathologie médicale.

MM.

GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LENEGRE Pathologie médicale.
 M^{me} J. LEVY... Pharmacologie.
 MARCHAL Pathologie médicale.
 MENEGAUX ... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET ... Pathologie médicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PATEL Pathologie chirurgicale.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirur-
 gicale.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHEL Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 SICARD Pathologie chirurgicale.
 SOULIE Pathologie médicale.
 SUREAU Obstétrique.
 TURPIN Pathologie médicale.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.
 GUENIOT Obstétrique.
 HEITZ-BOYER.. Pathologie chirurgicale.

MM.

 Pathologie chirurgicale
 LE LORIER ... Obstétrique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 VAUDESCAL .. Obstétrique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE .	} Clinique médicale.	BASSET	} Clinique chirurgicale.
BRULE		BROCO	
CATHALA		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER ...	
CHEVALLIER ..		de GAUDART	
DONZELOT ...		d'ALLAINES..	
DUVOIR		LEVEUF	
GASTINEL		MOULONGUET..	
LAROCHE (G.)..		MOURE	
LIAN		QUENU	
MOREAU		FEY	
SEZARY			

MM.

ECALLE	} Clinique obstétricale.
METZGER	
PORTES	
VIGNES	

V. — CHARGES DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecote a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MA GRAND'MERE

A MES ONCLES ET TANTES

MEIS ET AMICIS

A Monsieur le Professeur MATHIEU

Professeur de Chirurgie Orthopédique
à la Faculté de Médecine de Paris.

Qui nous a fait le grand honneur d'ac-
cepter la présidence de cette thèse.

Hommages respectueux.

A Monsieur le Docteur L. FLAHAULT

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Cholet.

Qui a bien voulu nous inspirer le sujet de cette thèse et nous guider dans sa rédaction. Qu'il veuille bien recevoir l'expression de notre vive reconnaissance.

A Monsieur le Docteur BOUVIER

Chirurgien des Hôpitaux de Reims.

A Monsieur le Docteur LEDOUX

Chirurgien des Hôpitaux de Reims.

*Qui nous ont prodigué avec tant de
bienveillance leurs conseils et leurs
enseignements pendant nos années
d'externat et d'internat.*

A MONSIEUR LE DIRECTEUR
DE L'ECOLE DE MEDECINE DE REIMS

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE
ET DES HOPITAUX DE REIMS

A MES MAITRES
DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Hommages reconnaissants.

AVANT-PROPOS

La fracture du col du fémur peut être considérée comme la plus grave des fractures des membres et cette gravité tient à la fréquence des consolidations vicieuses et surtout des complications résultant chez le vieillard d'un séjour prolongé au lit. Les consolidations vicieuses — pseudarthrose, raccourcissement, rotation externe — entraînent souvent des troubles fonctionnels importants, qui rendent la marche très difficile, sinon impossible, le malade devant alors se confiner au lit ou dans un fauteuil. Les complications liées à l'hypostase — escarres, congestion pulmonaire, pneumonie, infection urinaire — assombrissent particulièrement le pronostic vital des fractures du col du fémur chez le vieillard. Les statistiques des divers auteurs donnent une mortalité immédiate élevée : DELBET 12 à 14 %, LERICHE 10 à 17 %, JUDET 2 morts sur un total de 22 observations, SMITH 24 morts sur 60, MALGAIGNE 30 sur 75. Le principal souci du chirurgien doit donc être d'éviter ces complications en appliquant un traitement permettant, sinon une reprise précoce de la marche, du moins le lever dans un fauteuil ou, à la rigueur, la position assise dans le lit. Il doit, toutefois, tenter de concilier ces exi-

gences avec une réduction et une contention suffisantes de la fracture, de manière à supprimer la douleur et surtout à éviter l'impotence, parfois totale et définitive, qui résulterait d'une thérapeutique insuffisante.

Nous n'avons pas ici l'intention de décrire en détails les divers traitements susceptibles d'être utilisés : nous les passerons rapidement en revue, en indiquant le principe et les avantages de chacun d'eux. Nous voulons surtout présenter un ensemble d'observations dues à l'obligeance du Docteur FLAHAULT qui, depuis plusieurs années, applique dans sa clinique un mode de traitement ayant donné des résultats intéressants. Cette méthode, décrite et préconisée par le Docteur BLANCHARD, s'inspire de l'appareillage recommandé par JUDET en 1922 : immobilisation dans un appareil plâtré, avec abduction et flexion de la hanche et avec flexion à angle droit du genou, facilitant le lever précoce dans un fauteuil. Elle permet, d'autre part, à l'aide d'un ingénieux système de traction une réduction satisfaisante des fragments. Elle est d'une application rapide et facile, ne nécessitant la présence que d'un seul aide. Nous en détaillerons le principe et la technique, et nous comparerons ensuite les avantages et les résultats obtenus avec ceux qui ont été publiés par les différents auteurs.

CLASSIFICATION DES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

Nous adopterons la classification proposée par DELBET :

1° *Fractures cervicales vraies* (anciennement intra-capsulaires) subdivisées en *fractures par décapitation* et en *fractures transcervicales*, les plus fréquentes.

2° *Fractures cervico-trochantériennes* (anciennement extra-capsulaires) subdivisées en *cervico-trochantériennes* proprement dites et en *cervico-bitrochantériennes*, où il y a plus de deux fragments.

Il est classique de constater que :

1° Les fractures cervico-trochantériennes, qui s'accompagnent le plus souvent de la pénétration du fragment interne (éperon de Merckel) dans le massif trochantérien, se consolident en règle générale par un cal osseux, quel que soit le mode de traitement.

2° Les fractures cervicales vraies, dans la majorité des cas, ne sont pas engrénées et sont alors caractérisées par l'ascension, la rotation externe et l'adduction

du fragment externe, avec abduction et rotation interne légère du fragment interne. Ce sont les fractures par adduction avec coxa vara, que BÖHLER distingue des fractures par abduction, beaucoup plus rares, qui s'accompagnent en règle générale d'engrènement des fragments. Ces dernières se consolideront, pourvu que l'immobilisation soit suffisante. Les fractures non engrénées donneront, au contraire, une pseudarthrose en l'absence d'une réduction exacte et d'une solide coaptation des fragments suffisamment prolongée.

La fréquence relative de ces deux types de fractures est variable selon les auteurs :

BASSET : 43 cervicales vraies (dont 8 par décapitation) pour 38 cervico-trochantériennes, les cervicales vraies se rencontrant, de préférence, chez les adultes et les cervico-trochantériennes chez les vieillards.

HENNEQUIN : donne une proportion de 1 cervicale vraie pour 4 cervico-trochantériennes.

BÖHLER : 2 cervico-trochantériennes pour 1 cervicale vraie.

Dans la série d'observations que nous publions nous avons relevé une égale fréquence de ces deux types de fractures : 12 cervico-trochantériennes et 12 cervicales vraies, dont 9 chez des vieillards de plus de 70 ans, ce qui montre que les cervicales vraies sont loin d'être une exception chez le vieillard.

LES DIVERS TRAITEMENTS DES FRACTURES DU COL DU FÉMUR

Nous les diviserons en méthodes purement orthopédiques et en méthodes sanglantes.

A. — METHODES ORTHOPEDIQUES

1° LE MASSAGE AVEC MOBILISATION ET LEVER PRÉCOCES, appliqué par Lucas CHAMPIONNIÈRE, n'est plus guère usité aujourd'hui. Ce ne peut être qu'une méthode de nécessité chez un vieillard à résistance très diminuée. Mais la contre-indication d'un traitement plus actif et plus précis équivaut en général à une condamnation, à brève échéance, d'un malade très âgé ou atteint d'une grave affection organique.

2° L'EXTENSION CONTINUE unilatérale s'avère fréquemment insuffisante : L'appareil de TILLAUX ne corrige que très imparfaitement le déplacement des fragments et il est souvent mal supporté. La traction bilatérale est nettement supérieure, car elle immobilise mieux le foyer de fracture. Elle peut être réalisée à l'aide de la gouttière de Bonnet articulée, permet-

tant de placer le membre fracturé en abduction à 45°, ainsi que le recommande JUDET. L'extension est obtenue à l'aide de bandes d'adhésif appliquées le long du membre. BÖHLER conseille d'utiliser l'attelle de Braune, après réduction de la fracture par une forte traction longitudinale avec abduction et rotation interne, exercée symétriquement sur les deux jambes. Le membre se trouve immobilisé en demi-flexion du genou et la traction se fait à la fois sur la cuisse et sur le pied.

L'extension continue n'a que quelques indications bien précises : dans les fractures cervico-trochantériennes s'accompagnant de pénétration des fragments. Ce procédé donne de bons résultats chez l'adulte, à condition de prolonger suffisamment l'immobilisation, 12 semaines comme le recommande BÖHLER. Chez le vieillard, cette longue immobilisation au lit constitue un grand danger, entraînant très souvent des complications pulmonaires et des escarres. Dans les cervicales vraies, l'extension continue est un traitement nettement insuffisant, la pseudarthrose étant alors fréquente.

3° LES APPAREILS PEATRÉS constituent un excellent mode d'immobilisation :

I. — Le type de ces appareils est constitué par le grand plâtre pelvi-cruro-jambier de WITHMANN qui, après réduction de la fracture par traction sur les deux membres inférieurs, immobilise le membre fracturé en extension, forte abduction à 45° et rotation interne de 35°. Cette position présente l'avantage de

relâcher les muscles pelvi-trochantériens, et de tendre le psoas et les adducteurs qui attirent en bas le fragment externe. De plus l'abduction fait buter contre le sourcil cotyloïdien le grand trochanter qui, ainsi, ne peut plus remonter. Toutefois BOPPE, craignant qu'une trop forte abduction ne fasse perdre le contact aux fragments dans leur partie inférieure, d'où déformation en coxa valga, conseille de réduire l'abduction à 25° ou 30°. De même pour la rotation interne : 15° à 20° seulement pour éviter un bâillement postérieur dans le foyer de fracture.

Le plâtre de Withmann, qui va de la base du thorax à l'extrémité du pied, devra être conservé au moins deux mois et la marche ne pourra être autorisée avant le 8^e mois qui suit la fracture, à moins d'installer après l'enlèvement du plâtre, un appareil orthopédique de soutien prenant point d'appui sur le bassin, tel l'appareil de marche de Delbet. BÖHLER laisse le plâtre de Withmann pendant six mois, mais fait marcher ses malades dès la seconde semaine qui suit la pose de l'appareil, en appliquant sur la face interne de la jambe plâtrée un étrier de marche et en surélevant de six à huit centimètres la plante du pied sain. Cependant cette marche dans un grand plâtre, possible pour un adulte, est très difficile à faire exécuter à un vieillard.

Les indications de l'appareil de Withmann sont, de l'avis de la plupart des auteurs, les fractures cervicales vraies non engrénées (ou par adduction). LERICHE y ajoute les cervico-trochantériennes.

Les résultats publiés sont variables. Parmi les sta-

tistiques scandinaves, celle de LINDGREN donne 52 % de bons résultats avec 16 % de mortalité sur 31 cas, et celle de WALDENSTRÖM 6 consolidations osseuses pour 6 pseudarthroses. Les conclusions du comité de la Société Américaine d'Orthopédie donnent, en 1929, 28 % de mortalité immédiate et seulement 30 % de consolidations au bout d'un an chez une série de malades de plus de 60 ans. Chez les malades de moins de 60 ans, les résultats sont meilleurs : 9 % de mortalité et 52 % de consolidations. Les statistiques de PALAGI (76 % de consolidations) et celles de WITHMANN (plus de 80 %) semblent exagérées, comme l'indique GENTY, qui considère le chiffre de 50 % de consolidations osseuses donné par BOPPE comme plus normal.

En résumé, il semble que le plâtre de Withmann est une méthode de valeur, car elle donne un résultat fonctionnel satisfaisant, si l'on tient compte de la gravité habituelle du pronostic fonctionnel des fractures du col du fémur. Généralement bien supporté chez les adultes, il est souvent mal toléré par les vieillards qui ne peuvent se déplacer avec un appareil aussi encombrant et qui risquent, en demeurant au lit, des accidents hypostatiques.

II. — JUDET a proposé, en 1922, une modification de l'appareil de Withmann de manière à permettre d'asseoir facilement le malade dans un fauteuil. La manœuvre de réduction s'inspire du procédé de Lorenz pour les luxations congénitales de la hanche : « Le malade étant endormi, on exerce une traction très forte sur le membre fracturé de manière à abais-

ser le grand trochanter à son niveau normal. Puis on porte la cuisse en flexion à 90° sur le bassin, puis en abduction extrême pendant qu'un aide exerce une pression d'arrière en avant sur le grand trochanter. » La position prise par le fragment externe est telle que celui-ci tend à se présenter à l'entrée du cotyle et se trouve ainsi en contact avec le moignon du col, contre lequel il sera maintenu par l'action des muscles pelvi-trochantériens. La réduction terminée, le malade est placé sur un pelvi-support. La position de la hanche est maintenue tandis que le genou est fléchi à 90°. Le plâtre est alors construit de la base du thorax jusqu'aux chevilles. « Les suites opératoires sont toujours très simples. Le malade peut s'asseoir dans son lit dès les premiers jours, puis dans un fauteuil où il passe la plus grande partie de ses journées. » Le plâtre sera enlevé vers le 50^e ou 60^e jour.

Les résultats publiés par JUDET sont excellents chez les adultes. Dans les fractures cervico-trochantériennes il a obtenu dans tous les cas une consolidation avec raccourcissement nul ou peu important, mouvements de la hanche restitués en grande partie, souvent même dans leur intégralité, marche facile et indolore. En ce qui concerne les fractures cervicales vraies, il a obtenu un résultat favorable dans deux cas (57 et 60 ans) avec consolidation osseuse et marche facile et indolore. Chez les vieillards, les résultats sont moins satisfaisants : s'ils demeurent bons dans le cas de cervico-trochantériennes, les cervicales vraies ont donné dans trois cas (2 octogénaires et 1 septuagénnaire) une pseudarthrose qui fut, toutefois, assez

serrée pour permettre la marche sans trop de douleurs.

Donc méthode donnant de bons résultats et indiquée surtout chez le vieillard, mais de technique peu commode.

III. — BLANCHARD a préconisé l'appareillage que nous décrirons plus loin en détail et qui s'inspire du principe de l'appareil de Judet.

IV. — DUCROQUET a réalisé une autre modification de l'appareil de Withmann afin de permettre d'emblée la position assise : la cuisse, après réduction, est immobilisée en abduction complète à 90° avec rotation externe et le blessé peut s'asseoir dans son lit dès le premier jour, la jambe pendante.

V. — BÖHLER, dans les fractures cervicales vraies par abduction, qui s'accompagnent d'engrènement des fragments et se consolident toujours par un cal osseux, conseille de faire une culotte plâtrée, sans réduction, pour permettre au fracturé de marcher sans trop de difficultés. Cet appareil doit rester en place 12 semaines.

B. — METHODES SANGLANTES

A la suite de Pierre DELBET qui, le premier, a recommandé l'intervention sanglante dans les fractures du col, de nombreux auteurs ont mis au point des techniques de plus en plus perfectionnées.

Dans la publication d'Antoine BASSET, le procédé

de Delbet a été décrit en détail : il utilise une simple vis à bois introduite dans les deux fragments préalablement réduits par extension continue. Après repérage à la radioscopie du centre de la tête fémorale qui est alors marqué sur la peau de la région inguino-crurale, il fait une incision verticale sur la face externe de la cuisse, enfonce la vis dans la direction de la tête et suture sans drainage. Le malade peut marcher au bout de quelques jours à l'aide d'un appareil de marche prenant point d'appui sur le bassin.

Mais la difficulté principale réside dans la technique du vissage qui nécessite une grande habitude : la direction à suivre est difficile à repérer avec précision, souvent la vis ne traverse pas les fragments exactement dans leur axe et parfois elle dépasse la tête pour aller pénétrer dans la cavité cotyloïde. De plus, la vis à bois ne trouve pas en général une prise suffisante dans le tissu spongieux du col et de la tête, et elle a dû être remplacée par des chevilles osseuses ou par des clous spéciaux.

La cheville osseuse autoplastique (greffon péronier) ou hétéroplastique (greffon prélevé sur un os de bœuf et conservé dans l'alcool) présente l'avantage de favoriser localement l'ostéogénèse, mais « l'opération est techniquement difficile » (BÖHLER) et le greffon, moins solide que le métal, peut se briser secondairement.

Le clou de Smith Petersen présente de grands avantages : il est formé de trois minces lamelles métalliques, disposées de telle sorte que la section transversale du clou représente un Y. Il donne une immo-

bilisation absolue des fragments, l'un par rapport à l'autre. BÆHLER a décrit en détails la technique de la pose de ce clou sous anesthésie rachidienne et par voie arthrotomique large qui permet de se rendre compte plus facilement si le clou suit bien l'axe du col fémoral. Une petite culotte plâtrée, laissée en place pendant deux mois et demi, permet au blessé de marcher quelques jours après l'intervention. Ce procédé présente toutefois l'inconvénient d'être une opération choquante par suite de l'arthrotomie et les méthodes extra-articulaires, rendues plus faciles et plus précises par la découverte d'appareils spéciaux dirigeant le clou exactement dans l'axe du col (appareil de visée de Mathieu, goniographe de Boppe, compas guide de Denis), sont actuellement de beaucoup les plus utilisées.

Par ailleurs, à l'inverse de BÆHLER, plusieurs auteurs interdisent la marche avant plusieurs mois : DENIS n'autorise le lever qu'au bout de trois mois car, trop précoce, il aboutit à des intolérances de prothèse, des sections de l'os par le métal. Il conseille de tourner le malade dans son lit, tantôt sur un côté, tantôt sur l'autre. GENTY ne permet le lever qu'au 120^e jour mais fait asseoir le malade dans son lit s'il s'agit d'un vieillard. CLAUZEL conseille également d'attendre la consolidation, obtenue en trois à quatre mois, avant de permettre la marche.

Le traitement sanglant des fractures du col du fémur est ainsi devenu une méthode de choix. La mortalité opératoire est peu élevée : quatre morts sur trente et un opérés (DELBET), trois décès sur vingt et un cas

(DENIS). Les résultats fonctionnels sont très satisfaisants, nettement supérieurs en général à ceux obtenus par la méthode de Withmann : DENIS, sur 17 cas traités dans les premiers jours après la fracture, a obtenu 17 cals osseux avec 14 résultats fonctionnels parfaits (dont un vieillard de 83 ans). GENTY, dans le service du Professeur MATHIEU, donne 89 % de consolidations et 11 % d'échecs. La technique du vissage, selon DELBET, a donné des résultats moins satisfaisants : un peu plus de 50 % de consolidations (DELBET), 40 % (DUJARIER). NOORDENBOS, qui utilisait la greffe péronière, donne par contre 84 % de guérisons.

Les indications du vissage ou de l'enclouage sont surtout les fractures cervicales vraies non engrénées. Dans les cervico-trochantériennes cette méthode ne semble pas donner des résultats supérieurs à ceux des appareils plâtrés et ne sera indiquée que dans le cas de déplacement important des fragments.

L'APPAREIL DE BLANCHARD

PRINCIPE

« Le problème à résoudre pour réduire la fracture du col du fémur est le suivant : rétablir par traction mécanique et sans douleur les angles de déclinaison et d'inclinaison du col, faire disparaître le raccourcissement et fixer en bonne position. »

C'est la première position de LORENTZ — 70° , 70° , 0° — dans la luxation congénitale de la hanche qui sera chargée de rétablir les courbures : c'est-à-dire en donnant au membre une abduction de 70° , une flexion de 70° , sans rotation.

Le malade étant couché sur une table, la traction mécanique se fait à l'aide d'un mouffle appendu au plafond, jusqu'à ce que le bassin soit soulevé de 20 à 30 centimètres au-dessus du plan de la table :

1° Le poids du corps assure la contre-extension qui

permet le désengrènement de la fracture, si nécessaire, et surtout supprime le raccourcissement.

2° Automatiquement le membre fracturé va se placer dans la position désirée et indiquée ci-dessus :

Les épaules reposant sur le plan de la table et étant ainsi plus bas situées que le bassin, l'angle de flexion de la cuisse sur le bassin va représenter moins de 90° et pourra ainsi avoisiner le chiffre recherché de 70°. D'autre part l'autre cuisse, entraînée par son poids, fait basculer le bassin et l'abduction de la hanche fracturée va se trouver aux environs de 70°.

« Dans cette position, la tête fémorale reste dans la cavité cotyloïde entraînée en haut; le col se moule sur le sourcil cotyloïdien qui le coiffe et empêche son ascension. Par suite de l'abduction, le grand trochanter vient buter en arrière contre la lèvre postérieure du cotyle, s'y fixe et de ce fait empêche toute angulation postérieure des fragments. Enfin, la possibilité d'une angulation antérieure sera évitée par le fait que tout le poids du membre est suspendu, par suite de la flexion du genou, sur la partie postérieure du plâtre de la jambe. »

De cette façon, non seulement les fragments fracturés sont réduits, mais encore leur contact est solidement maintenu grâce à la position prise par le membre. Ces deux conditions, réduction satisfaisante et solide coaptation des fragments, sont nécessaires et suffisantes pour obtenir une consolidation de la fracture,

TECHNIQUE

Nous allons décrire la technique que nous utilisons. Elle se rapproche dans ses grandes lignes de celle de BLANCHARD, mais comporte quelques modifications de détails qui ont pour but de faciliter la confection de l'appareil plâtré et de diminuer le nombre des aides nécessaires.

I. — PRÉPARATION DU BLESSÉ.

Après examen radiographique, le malade est installé comme il sera indiqué plus loin, puis anesthésié. BLANCHARD conseille de faire somnoler le blessé en lui faisant, au préalable, une injection de morphine. Dans la série des observations que nous présentons, l'anesthésie générale au chloroforme, précédée d'une injection d'huile camphrée et de caféine, a été utilisée dans la majorité des cas et parfaitement supportée, même par les vieillards. Cette anesthésie générale, qu'il est d'ailleurs inutile de pousser profondément, présente l'avantage de rendre le malade complètement inconscient. Dans les cas de déficience myocardique ou de lésions cardiaques avérées, nous avons utilisé l'éther additionné de goménol. Nous avons, par ailleurs, employé récemment, en injection sous-cutanée, l'association morphine, éphédrine et scopolamine (DUNA 13) avec plein succès : il suffit de faire l'injection une heure avant le plâtre pour plonger le malade dans une inconscience suffisante pour le faire somnoler et supprimer toute douleur,

II. — MATÉRIEL NÉCESSAIRE.

— Une table horizontale quelconque, pourvu qu'elle ait au moins un mètre de long sur 50 centimètres de large.

— Un mouffle à 3 poulies jumelées, accroché au plafond à un piton solide pouvant supporter au moins 100 kilos.

-- Deux bandes de toile solide, de 5 centimètres de large sur 2 mètres de long.

— Un tube de vaseline.

— Une scie de Gigli usagée.

— 500 grammes de coton cardé.

— 10 à 15 bandes plâtrées de $0,20 \times 5$ mètres.

-- 4 à 6 attelles de tarlatane à 16 épaisseurs, de $0,08 \times 1$ mètre.

4 à 6 autres attelles de $0,08 \times 0,60$ mètre.

— 1 kilo de plâtre chirurgical qui servira à confectionner une bouillie plâtrée.

III. — RÉDUCTION DE LA FRACTURE PAR TRACTION MÉCANIQUE.

Allonger le malade sur la table en disposant celle-ci de telle façon que le crochet du plafond se trouve situé exactement au-dessus du col du fémur fracturé. Le malade est alors anesthésié et, lorsque l'anesthésie semble suffisante, un aide fléchit la cuisse sur le bassin et la jambe sur la cuisse, et maintient le membre dans cette position de manière à permettre d'installer autour du genou une bande de toile destinée à trans-

mettre la traction. Voici le détail de l'application de cette bande : prendre une des bandes de toile qui ont été préparées, la plier en double dans le sens de la largeur, puis en vaseliner les deux faces sur son tiers moyen, de manière à permettre un enlèvement facile au moment voulu. Garnir le genou d'une couche de coton cardé; appliquer la scie de Gigli dans le sens longitudinal et au milieu de la face antérieure de la cuisse, dans sa moitié inférieure. Puis sur la scie et perpendiculairement à elle, poser par son milieu la bande de toile vaselinée. La passer sur chaque face latérale du genou, croiser dans le creux poplité les deux chefs que l'on ramène ensuite de chaque côté de la jambe. Nouer alors les deux extrémités de la bande à 20 centimètres environ au-dessus de la jambe et passer dans l'anse ainsi formée le crochet du mouffle.

Voici le système de traction installé. Il suffit maintenant de tirer lentement et progressivement sur la corde du mouffle : cette traction se fait très facilement puisque le système du mouffle multiplie considérablement la force déployée. Le membre fracturé se trouve peu à peu soulevé, à condition toutefois que l'aide maintienne le pied de manière à conserver la flexion du genou à angle droit. La réduction s'opère ainsi progressivement et, comme nous l'avons expliqué ci-dessus, la cuisse prend la position recherchée de 70°, 70°, 0°.

Le siège du blessé doit se trouver soulevé suffisamment au-dessus de la table pour permettre d'enrouler les bandes plâtrées autour du bassin. Il est bon de

relever légèrement la tête et les épaules par un oreiller ou une petite caisse. Enfin, la réduction étant terminée, il suffit de fixer la corde du mouffle à une poignée de porte par exemple, et de passer autour du cou-de-pied (le pied étant à angle droit) la seconde bande de toile, que l'on attache d'autre part à un pied de la table et qui va maintenir la flexion à angle droit du genou. De cette façon, il n'est plus besoin d'aucun aide pour maintenir le blessé dans sa position.

IV. — CONFECTION DE L'APPAREIL PLÂTRÉ.

Garnir le membre et le bassin d'une couche de coton cardé, suffisamment épaisse, pour éviter que la peau ne soit blessée par le plâtre, particulièrement au niveau des saillies des crêtes iliaques, du genou et des chevilles. S'arranger toutefois pour que les deux extrémités de la scie restent libres : elles ne doivent pas être enfouies sous le coton ni sous le plâtre. Commencer alors la confection de l'appareil plâtré en enroulant d'abord quelques bandes plâtrées sur le coton, en partant au-dessus des crêtes iliaques et en descendant jusqu'aux orteils. Sur cette première épaisseur de plâtre poser des attelles de tarlatane qui ont été plongées dans la bouillie plâtrée : les disposer en ceinture en haut et en bas du bassin puis tout le long du membre, sur ses faces latérales. Renforcer les points du plâtre les plus susceptibles de se briser : le cou-de-pied, le genou et surtout le pli de l'aîne où, au besoin, on peut inclure dans le plâtre une ou deux planchettes de bois. Par-dessus les attelles

enrouler ensuite d'autres bandes plâtrées jusqu'à ce que l'appareil ait une épaisseur et une solidité suffisantes. Enfin, avant la prise du plâtre, appliquer sur la face antérieure du bassin et de la cuisse un morceau de tarlatane taillé sur mesures et destiné à recouvrir le plâtre dont la surface sera ainsi rendue unie et lisse. Pendant la prise du plâtre bien modeler avec les mains les points saillants de l'appareil, en particulier les crêtes iliaques.

Aussitôt que le plâtre semble suffisamment solide pour ne plus avoir à redouter une déformation ou une cassure de l'appareil, prendre dans chaque main les extrémités de la scie garnies de leurs anneaux et scier lentement la bande de toile. Lorsque celle-ci est complètement sectionnée, reprendre en main la corde du mouffle et accentuer un peu la traction : la bande vaselinée glisse lentement autour du genou et, au fur et à mesure qu'elle sort hors du plâtre, le bassin du malade redescend vers la table. Ainsi tous les déplacements nécessaires se sont accomplis facilement et sans brusquerie.

Il n'y a plus dès lors qu'à enlever la bande de toile qui entoure le cou-de-pied et à enrouler une bande plâtrée autour du genou et des chevilles, de façon à supprimer les orifices laissés par la scie et par les bandes de toile.

V. — LES SUITES.

Le blessé est ensuite reconduit dans son lit où son membre plâtré sera maintenu dans une position non gênante, grâce à une caisse glissée sous le genou, un

des angles de cette caisse correspondant au creux poplité et ses faces donnant appui à la cuisse et à la jambe. Les bords du plâtre doivent être échancrés de manière à dégager l'abdomen et le périnée ainsi que les orteils.

Dès le lendemain, si le plâtre est parfaitement sec, le malade peut être levé dans un fauteuil où il demeure quelques heures, la durée de ce lever étant progressivement augmentée les jours suivants. BLANCHARD a décrit un moyen simple pour effectuer sans peine ce lever : à l'aide de deux sangles passées sous le thorax et sous les genoux, et fixées par leurs extrémités au crochet du mouffle utilisé précédemment, le blessé est facilement soulevé de son lit et amené dans le fauteuil placé à côté.

Les premiers jours, le plâtre est assez souvent une gêne pour le patient, qui s'y habitue cependant très vite : il demeure volontiers 12 à 15 heures par jour dans son fauteuil, où il est calé par un oreiller et des coussins sous le siège et sous le pied plâtré. Rapidement la douleur s'atténue et disparaît complètement; l'état général s'améliore et le moral également, ce qui est un facteur d'importance chez les vieillards.

Suivant le conseil de BLANCHARD, nous laissons l'appareil en place le moins longtemps possible, de manière à éviter toute ankylose : au bout de 45 jours en moyenne le plâtre peut être enlevé. A ce moment le malade ne souffre plus, il continue à être levé comme auparavant et on commence à mobiliser prudemment le membre qui s'allonge progressivement. Le genou reste un peu sensible, mais sans raideurs graves. Au

bout de trois mois environ, la marche est autorisée, soit avec des béquilles, soit en poussant une chaise, puis avec des cannes.

VI. — LES RÉSULTATS PUBLIÉS PAR BLANCHARD portent sur 43 cas, allant de 9 ans à 87 ans. Il a eu 14 % de décès : 3 cas par congestion pulmonaire, 1 cas par grippe à 87 ans, 1 cas par embolie en fin de traitement et 1 cas par manque de soins. « Tous les autres fracturés marchent sans pseudarthrose, sans raccourcissement supérieur à un centimètre, et ceci, quel que soit l'âge, même 80 ou 83 ans. Une malade ayant fait une nouvelle chute a fracturé sa diaphyse fémorale sans disloquer sa fracture du col. »

Les résultats obtenus par le Docteur FLAHAULT et exposés en détail dans la suite des observations publiées ci-dessous, peuvent être résumés ainsi :

Sur 24 cas :

1° 12 *cervicales vraies* dont 9 chez des personnes ayant dépassé 70 ans. Les résultats se répartissent ainsi :

7 consolidations par cal osseux ou par cal fibreux suffisamment solide pour permettre une marche prolongée sans fatigue ni douleur.

1 pseudarthrose permettant la marche sans trop de douleur.

1 cal fibreux (fracture par décapitation) ayant permis la marche sans canne et rompu au cours d'une nouvelle chute.

1 décès chez un cardiaque.

2 cas trop récents pour être jugés.

2° 12 *cervico-trochantériennes* dont 9 consolidations et 3 décès (1 chez un cardiaque, 1 autre par embolie au 15^e jour, 1 par sénilité chez un vieillard de 87 ans).

En résumé :

— mortalité de 16 %;

— consolidation satisfaisante dans 75 % des *cervico-trochantériennes* et dans 70 % des cas de *cervicales vraies* traités depuis plus de 4 mois.

OBSERVATIONS

[Nous reproduisons ci-dessous une série d'observations recueillies par le Docteur FLAHAULT et dont quelques-unes sont personnelles. Nous aurions désiré compléter ce travail par la prise de clichés radiographiques plus nombreux et par leur reproduction à côté de chaque observation correspondante, mais les circonstances actuelles ne nous l'ont pas permis.]

OBSERVATION I

Mme O., 75 ans. Le 10 mai 1941, fait une chute de sa hauteur à la suite d'un faux pas. Présente une fracture du col du fémur gauche. La radiographie montre une fracture transcervicale, non engrenée. L'état général de ce vieillard étant très satisfaisant, nous lui appliquons la méthode de Blanchard. Anesthésie par une injection sous-cutanée de 1 cc. de Duna 13. Hospitalisée 3 jours, levée régulièrement dès le lendemain du plâtre. Ne se plaint d'aucune douleur.

OBSERVATION II

Mme C., 80 ans. Personne très active, faisant encore de longues promenades. Le 25 février 1941, se fracture le col du

fémur gauche à la suite d'un faux pas. Les symptômes cliniques sont très nets et la radio montre une fracture transcervicale non engrenée avec raccourcissement important. Appareil de Blanchard le 26 février, avec anesthésie générale au chloroforme. Demeure à la clinique 2 jours. Supporte bien son plâtre et est levée régulièrement chez elle. Le plâtre est enlevé au bout de 45 jours. Le lever est continué quotidiennement sans douleurs.

OBSERVATION III

Mme B., 72 ans. Fracture du col du fémur le 2 février 1941. Personne assez active mais délicate. La radiographie montre une fracture transcervicale, non engrenée. Impotence complète, rotation externe, raccourcissement de 2 centimètres. Appareillage le 2 février après anesthésie au chloroforme. Hospitalisée 13 jours : au début supporte mal son plâtre, dort mal, est agitée. Mais les douleurs s'atténuent rapidement et le moral s'améliore. Levée régulièrement tous les jours. Le plâtre est enlevé au bout de 45 jours. Revue le 8 avril : il persiste un centimètre de raccourcissement et une légère coxa vara. La réduction est satisfaisante. Pas de rotation externe. Les douleurs sont à peu près inexistantes. Revue le 8 mai : a commencé à marcher depuis 8 jours à l'aide de béquilles. S'appuie déjà sur le membre fracturé sans souffrir. Peut décoller facilement la jambe du plan du lit.

OBSERVATION IV

Mme S., 61 ans. A la suite d'une glissade sur le sol mouillé, se fait une fracture du col du fémur droit avec raccourcissement important (5 centimètres); la radio montre une fracture cervicale vraie non engrenée. L'état général est excellent, il s'agit d'une fermière faisant quotidiennement de durs travaux. Réduction et appareillage le 18 octobre 1940, le lendemain de la fracture. Anesthésie générale au chloroforme. Rentre chez elle deux jours plus tard. Le plâtre reste en place 45 jours pendant lesquels la malade est levée tous les après-midi. Ne souffre pas. Aussitôt après l'enlèvement du

plâtre apparaissent quelques douleurs mais qui ne durent que quelques jours. Rapidement la mobilisation progressive du membre est entreprise et la marche commencée au 4^e mois. Revue le 3 mai 1941 : ne se plaint d'aucune douleur au niveau de la hanche fracturée, même après la marche. A repris presque toutes ses habitudes antérieures : Fait chez elle les petits travaux du ménage et marche sans appui, sauf pour les longues promenades (parfois de plusieurs kilomètres), où elle s'aide d'une canne. Elle peut se maintenir sur sa jambe fracturée mais dit toutefois qu'elle « a moins de force sur cette jambe qu'avant son accident ». Décolle très facilement le talon du plan du lit. A l'examen, on ne note pas d'atrophie de la cuisse. Le genou est resté un peu gros mais a sa mobilité normale. La hanche a des mouvements d'abduction à 45° et de flexion à 90°. Pas de rotation externe. Pas de raccourcissement appréciable.

OBSERVATION V

Mme L., 78 ans. Personne très alerte, aimant faire de grandes promenades et ayant une vie très active. Renversée par un cycliste le 1^{er} septembre 1940 : fracture du col du fémur gauche avec impotence complète, rotation externe et raccourcissement de 2 centimètres. A la radio, fracture trans-cervicale non engrenée. Appareillée de suite; anesthésie au chloroforme. Hospitalisée deux jours. Se plaint au début de douleurs dans la hanche et surtout dans le genou. L'état général laisse à désirer pendant une quinzaine de jours : Inappétence, insomnie, oligurie. Mais il s'améliore peu à peu ainsi que le moral. Levée régulièrement chaque jour. Le plâtre est ôté le 15 octobre et la marche est commencée au début de janvier, d'abord avec des béquilles, puis avec deux cannes. Revue le 13 mars 1941 : marche sans douleur avec une seule canne. Il persiste un peu de rotation externe et une légère raideur du genou, avec un raccourcissement d'un centimètre. Pas d'atrophie musculaire de la cuisse. Décolle facilement le talon du plan du lit. La radio montre une consolidation en bonne position avec un léger tassement du col. Revue au début de mai : peut marcher sans canne et se

maintenir assez longtemps sur sa jambe fracturée. A repris peu à peu ses habitudes antérieures, fait de longues promenades sans trop de fatigue.

OBSERVATION VI

M. C., 47 ans, Paysan de petite taille mais robuste. Le 19 août 1940 tombe d'une hauteur de 5 mètres : fracture du col du fémur gauche (cervico-trochantérienne à 4 fragments avec déplacement important) et fracture du poignet gauche. Réduction et appareillage le lendemain, anesthésie au mélange de Schleich. Supporte bien son plâtre qui doit toutefois être échangé peu de jours après au niveau du cou-de-pied, qui est trop serré. Le plâtre est enlevé au bout de 45 jours et la marche reprise au bout de trois mois. Il persiste un peu de raideur du genou et du cou-de-pied qui est rapidement améliorée par des séances de diathermie. Une radiographie de contrôle le 19 février permet de constater une très bonne réduction des fragments, l'extrémité supérieure du fémur ayant repris sa forme normale. La hanche n'est plus douloureuse et a récupéré la plupart de ses mouvements. La marche, sans canne, n'entraîne aucune fatigue.

OBSERVATION VII

M. B., 66 ans. Fermier très robuste et corpulent. Tombé d'une charrette de foin le 1^{er} juillet 1940. Fracture du col du fémur : cervico-trochantérienne à 4 fragments. Réduction et appareillage sous anesthésie générale au mélange de Schleich. Rentre chez lui au bout de 2 jours. Supporte bien son plâtre, est levé régulièrement. Brutalement, vers le 15^e jour, décède à la suite d'une embolie.

OBSERVATION VIII

Mlle D., 81 ans. Vieillard ayant conservé un état général satisfaisant mais menant une existence très sédentaire. Le 18 avril 1940, à la suite d'une chute de sa hauteur, se frac-

ture le col du fémur droit. Impotence complète, rotation externe et raccourcissement de 3 centimètres. La radiographie montre une fracture transcervicale non engrenée. Réduction et appareillage sous anesthésie générale au chloroforme. Supporte très bien son plâtre, est levée régulièrement et souffre peu. Hospitalisée 3 jours. Est revue chez elle au début de mai; état général satisfaisant, ne se plaint d'aucune douleur, est levée tous les jours. Le plâtre est ôté au bout de 45 jours et la marche est commencée au 4^e mois. Toutefois cette marche demeure assez longtemps difficile, entraînant une fatigue rapide. Actuellement cette personne peut faire de petites promenades en s'appuyant sur une canne, mais la consolidation n'est pas parfaite: Pseudarthrose avec cal fibreux suffisamment solide pour permettre la marche sans trop de douleur.

OBSERVATION IX

M. E., 73 ans. Ouvrier d'usine, encore solide et fournissant chaque jour un travail assez dur. Renversé par une bicyclette le 23 janvier 1940: fracture du col du fémur droit (cervico-trochantérienne engrenée à deux fragments). Appareillage sous anesthésie au chloroforme. Rentre chez lui 2 jours plus tard. Est levé régulièrement tous les jours; son plâtre est laissé en place 40 jours, au bout desquels le lever est poursuivi. La marche est commencée à la fin du 3^e mois, sans douleur. Revu le 8 mai 1941: Pas de rotation externe, 1 centimètre de raccourcissement, mobilité normale et non douloureuse de la hanche et du genou, pas d'atrophie de la cuisse. Peut faire de longues promenades sans fatigue.

OBSERVATION X

Mme G., 73 ans. Fracture du col du fémur droit et fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche à la suite d'une chute, le 16 août 1939. La radio montre une fracture transcervicale non engrenée. Impotence fonctionnelle totale, rotation externe, raccourcissement de 2 centimètres. Réduction et appareillage sous anesthésie générale au chlo-

roforme. Hospitalisée 3 jours. Levée quotidiennement, ne souffre pas. Plâtre enlevé au bout d'un mois et demi et marche au 4^e mois. Actuellement cette malade présente une consolidation de sa fracture, suffisante pour lui permettre de faire de longues marches sans canne et sans douleur ni fatigue.

OBSERVATION XI

M. B., 47 ans. Sujet corpulent et éthylique. Fracture du col du fémur droit le 25 mai 1939. La radiographie montre une fracture cervico-trochantérienne à 3 fragments avec gros déplacement, le fragment diaphysaire se trouvant situé fortement en dedans, sous la tête fémorale. Réduction et appareillage sous anesthésie générale au mélange de Schleich. Hospitalisé 1 jour. Par manque de soins (n'est pas levé régulièrement) début de congestion pulmonaire vers le 15^e jour. Mais amélioration rapide grâce à un lever régulier et prolongé. Le 21 juillet, quelques jours après l'ablation du plâtre, radio de contrôle qui montre une bonne réduction des fragments autour desquels s'aperçoit un cal assez marqué. Il persiste toutefois une déformation légère en coxa valga. La marche a pu être recommencée un mois plus tard et actuellement ce malade a repris toutes ses occupations antérieures : il peut faire de longues marches sans fatigue et fait même souvent de la bicyclette.

OBSERVATION XII

Mme A., 84 ans. Personne d'état général précaire, ayant dû cesser à peu près toute activité. Fracture du col du fémur gauche le 18 février 1939. La radio montre une fracture cervicale vraie par décapitation, avec décalage des fragments. Raccourcissement de 3 centimètres. Réduction et appareillage sous anesthésie générale au chloroforme. Doit rester 14 jours à la clinique : état général déficient, fatigue du myocarde (traitement par strychnine et digitale), levée assez régulièrement. De retour chez elle, le plâtre lui devient insupportable au point qu'il doit être enlevé le 13 mars par son médecin traitant. Reste dès lors alitée et décède au début d'avril à la suite d'une congestion pulmonaire.

OBSERVATION XIII

Mme S., 78 ans. Fracture du col du fémur gauche le 28 décembre 1938 : cervico-trochantérienne à fragments multiples, avec engrènement. Appareil de Blanchard sous anesthésie générale au chloroforme. Supporte très bien son plâtre, est levée régulièrement tous les jours. L'appareil est laissé en place 45 jours et la marche est commencée au bout de 4 mois, sans douleurs. Actuellement fait de longues promenades en s'aidant d'une canne, mais plus par crainte de tomber que par besoin réel, puisqu'elle peut facilement marcher sans aucun appui et que sa jambe fracturée la porte très bien.

OBSERVATION XIV

Mme C., 65 ans. Personne très corpulente pesant 110 kilos. A la suite d'un gros accident d'automobile le 29 août 1938, importante fracture des deux os de la jambe droite au tiers supérieur avec contusions multiples. Cette fracture est réduite et appareillée le jour même. La malade rentre chez elle, mais se plaignant de plus en plus de sa hanche gauche, elle revient à la clinique quelques jours plus tard. Une radiographie montre une fracture cervico-trochantérienne à fragments multiples avec engrènement, ce qui explique que cette fracture ait pu passer inaperçue au premier examen. Appareil de Blanchard sous anesthésie générale au Schleich. Malgré ces deux plâtres, la malade peut être levée assez régulièrement. L'appareil de Blanchard est enlevé au bout de 45 jours et la marche peut être commencée au 4^e mois. Actuellement cette personne marche sans canne et peut faire d'assez longues promenades sans trop de fatigue.

OBSERVATION XV

M. R., 87 ans. Grand vieillard à résistance diminuée. Fracture du col du fémur le 6 septembre 1938 : cervico-trochantérienne à 4 fragments non engrenée et avec déplacement important. Réduction et appareillage sous anesthésie géné-

rale au chloroforme. Rentre chez lui le lendemain mais, par suite d'insuffisance myocardique, il s'affaiblit rapidement et meurt peu de jours après.

OBSERVATION XVI

Mme S., 66 ans. Fracture du col du fémur le 25 mai 1938. La radiographie montre une fracture cervicale vraie par décapitation, avec ascension du fragment externe. Raccourcissement de 3 centimètres, rotation externe et impotence complète. Réduction et appareil de Blanchard sous anesthésie générale au chloroforme. Hospitalisée 6 jours. Plâtre laissé en place 45 jours pendant lesquels la malade est levée régulièrement et ne se plaint d'aucune douleur. La marche est commencée au bout de 4 mois et, très rapidement, peut être augmentée sans entraîner de fatigue. Peut faire, moins d'un an après sa fracture, de longues promenades sans canne. Le 27 janvier 1941, à la suite d'une chute, la hanche fracturée est de nouveau atteinte, avec impotence fonctionnelle complète. La radiographie montre qu'il s'est produit une rupture au niveau du cal fibreux reliant les deux fragments.

OBSERVATION XVII

M. T., 75 ans. Le 20 avril 1938, fracture du col du fémur cervico-trochantérienne à 3 fragments avec engrènement. Réduction et appareillage sous anesthésie au chloroforme : Hospitalisé 3 jours. Le plâtre est laissé en place 1 mois et demi et la marche est commencée au bout de 3 mois. Consolidation ayant permis la marche sans douleur. Décédé depuis.

OBSERVATION XVIII

M. T., 73 ans. Fracture du col du fémur gauche (cervico-trochantérienne à 4 fragments) le 1^{er} janvier 1938. Très mauvais état général, cardiaque. Appareil de Blanchard sous anesthésie au balsoforme. Rentre chez lui le lendemain, mais décède peu de jours après par asystolie.

OBSERVATION XIX

Mme G., 73 ans. Fracture du col du fémur droit le 9 août 1937 : fracture transcervicale non engrenée. Impotence complète, rotation externe avec raccourcissement important. Réduction et appareillage sous anesthésie générale au mélange de Schleich. Hospitalisée 3 jours. Le plâtre est laissé en place 45 jours pendant lesquels la malade est levée régulièrement. La marche, commencée au 4^e mois, est augmentée progressivement, sans douleur. Actuellement consolidation permettant de longues promenades sans douleur ni fatigue.

OBSERVATION XX

M. E., 81 ans. Vieillard très solide, ayant conservé une certaine activité. A fait quelques accidents d'urémie. Le 9 avril 1937, fracture du col du fémur gauche : transcervicale non engrenée. Raccourcissement de 3 centimètres. Réduction et appareillage sous anesthésie générale au mélange de Schleich. Hospitalisé 13 jours. Supporte bien son plâtre qui est laissé en place 45 jours, pendant lesquels le malade est régulièrement levé 2 fois par jour et promené dans un fauteuil roulant. La marche est commencée un mois après l'ablation du plâtre et n'entraîne aucune douleur. Au bout de 15 jours, peut marcher seul avec des béquilles, et 8 jours plus tard avec des cannes. Actuellement consolidation permettant à cette personne de faire de longues promenades (plusieurs kilomètres) et même de faire du bêcheage dans son jardin.

OBSERVATION XXI

Mlle B., 13 ans. Fracture du col du fémur (transcervicale non engrenée) le 15 décembre 1936. Impotence fonctionnelle, rotation externe et raccourcissement important de 3 centimètres. Le lendemain, réduction et appareillage sous anesthésie générale au mélange de Schleich. Hospitalisée un jour. Supporte bien son plâtre, est levée régulièrement dans un

fauteuil. L'appareil est ôté au bout de 40 jours et la marche commencée peu après. Une radiographie de contrôle le 24 mars suivant montre une très bonne réduction des fragments avec consolidation osseuse. Excellent résultat fonctionnel.

OBSERVATION XXII

Mme B., 80 ans. Fracture de la hanche droite le 23 juillet 1936. La radiographie montre une fracture engrenée cervico-trochantérienne à 3 fragments. Appareil de Blanchard sous anesthésie générale au chloroforme. Supporte bien son plâtre qui est laissé en place 45 jours, est levée régulièrement tous les jours, ne souffre pas. La marche est commencée au 4^e mois et est augmentée progressivement. Actuellement consolidation : marche très bien sans canne, sauf pour les grandes promenades. Il persiste un raccourcissement peu important. Pas de douleurs.

OBSERVATION XXIII

M. L., 14 ans. Cultivateur. Le 27 mars 1936, à la suite d'un faux pas suivi de chute, fracture de la hanche droite : cervico-trochantérienne à 3 fragments avec raccourcissement de 4 centimètres. Réduction et appareillage sous anesthésie générale au balsoforme. L'appareil plâtré est laissé en place 40 jours pendant lesquels le lever est fait régulièrement. Commence à marcher un mois après l'ablation du plâtre. Actuellement consolidation avec réduction satisfaisante : Il persiste un raccourcissement de 2 centimètres, une très légère rotation externe; les mouvements de la hanche sont indolores; la flexion de la cuisse sur le bassin atteint 90° et l'abduction 45°. Pas de limitation des mouvements du genou. Il persiste toutefois une amyotrophie de la cuisse. (Diminution de 3 centimètres de la circonférence par rapport à la cuisse gauche.) La marche est facile, sans canne, non douloureuse. Peut faire de longues promenades, même à bicyclette. Peut faire sans difficulté tous les durs travaux de son métier.

OBSERVATION XXIV

M. P., 74 ans. Le 10 mars 1936, à la suite d'un faux pas, fracture du col du fémur droit : cervico-trochantérienne engrenée à fragments multiples et déplacement important. Appareil de Blanchard sous anesthésie générale au chloroforme. Rentre chez lui 2 jours plus tard. Levé régulièrement tous les jours. Le plâtre est enlevé au bout de 45 jours et la marche est recommencée un mois plus tard. Actuellement consolidation en bonne position : raccourcissement d'un centimètre, pas de rotation externe, flexion de la cuisse sur le bassin presque normale, légère limitation de l'abduction. Pas de gonflement du genou ni de limitation de ses mouvements. Pas d'amyotrophie de la cuisse. Décolle facilement le talon du plan du lit. La marche est indolore; se sert rarement d'une canne; se livre fort bien à de menus travaux, en particulier de jardinage.

CONCLUSIONS

I. — La fracture du col du fémur peut être considérée comme la plus grave des fractures des membres, étant donné la fréquence et la gravité de ses complications, consolidations vicieuses et accidents pulmonaires hypostatiques.

II. — Ces complications sont particulièrement redoutables chez le vieillard.

III. — Les éviter doit être le but primordial de la thérapeutique :

1° En assurant une réduction et une contention suffisantes du foyer de fracture;

2° En permettant le lever précoce du blessé.

IV. — *La méthode de Lucas Championnière et l'extension continue* ne sauraient satisfaire à ces deux conditions, et doivent par suite être rejetées chez le vieillard.

V. — *Les méthodes sanglantes*, surtout celles qui utilisent le clou de Smith Petersen par voie extra-articulaire, permettent une solide coaptation des fragments et donnent d'excellents résultats fonctionnels, avec une très faible mortalité post-opératoire. Elles constituent le meilleur traitement des fractures cervicales vraies. Elles nécessitent toutefois une grande habileté technique, ainsi qu'un matériel de précision.

VI. — *Les appareils plâtrés* donnent des résultats intéressants, quoique moins brillants :

1° *L'appareil de Withmann*, d'application simple, est un excellent traitement des cervicales vraies et des cervico-trochantériennes chez l'adulte. Mais il ne permet pas le lever précoce chez le vieillard.

2° Chez celui-ci, *l'appareil de Judet*, conçu pour permettre le lever en position assise, évite les complications pulmonaires. La réduction de la fracture et la mise en position du membre sont cependant d'une exécution peu commode.

3° *L'appareil de Blanchard* nous paraît présenter des avantages très appréciables :

a) La réduction des fragments se fait sans effort, par traction mécanique;

b) L'appareillage est d'une technique facile, nécessitant la présence d'un seul aide;

c) La position du membre fracturé en flexion de la hanche et du genou permet de lever précocement le

blessé dans un fauteuil, où il passe sans souffrir la majeure partie de ses journées;

d) Les résultats fonctionnels obtenus sont suffisamment satisfaisants pour permettre d'en faire la méthode orthopédique de choix dans le traitement des fractures du col du fémur chez le vieillard. Chez l'adulte et chez l'enfant, cette méthode peut rivaliser avec celle de Withmann.

Vu :

Le Président,

P. MATHIEU.

Vu :

Le Doyen,

M. A. BAUDOIN.

Vu et permis d'imprimer :

Le Doyen de la Faculté des Sciences

chargé des fonctions de Recteur

de l'Académie de Paris

MAURAIN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

[Nous ne voulons pas citer tous les auteurs qui se sont intéressés aux fractures du col du fémur et à leur traitement. On trouvera d'ailleurs des bibliographies plus complètes dans les thèses de GENTY et de CLAUZEL. Nous mentionnerons ci-dessous les ouvrages que nous avons plus particulièrement consultés.]

- ALAZARD (Jean). — Traitement des fractures du col du fémur chez le vieillard. (*Thèse Bordeaux*, 1923.)
- BASSET (Antoine). — Les fractures du col du fémur. (*Annales de Clinique Chirurgicale de Pierre Delbet*, n° 7, 1920.)
- BLANCHARD (Gustave). — Traitement indolore des fractures. (1933, Doin, édit.)
- BOEHLER (L.). — Technique du traitement des fractures. (*Traduction de M. Boppe*, Masson, édit.)
- BOPPE. — Traitement des fractures récentes du col du fémur. (*Presse Médicale*, n° 53, du 3 juillet 1935.)
- CLAUZEL (Jean). — Contribution à l'étude du traitement des fractures du col du fémur. (*Thèse Montpellier*, 1939.)
- CLAVELIN (Ch.). — Précis d'appareillage des luxations et fractures des membres. (1927, Vigot frères, édit.)
- DELBET (Pierre). — Sur le traitement des fractures du col du fémur. (Société de Chirurgie de Paris, 14 avril 1920.)
- DENIS, DUFOUR et HORVILLE. — Traitement des fractures du col du fémur. (1938, Doin, édit.)

- DONAT (Maurice). — Enchevillement des fractures du col du fémur. (*Thèse Montpellier*, 1940.)
- DUCROQUET (R.). — Appareils plâtrés pour fracture du col fémoral. (*Bulletin et Mémoires de la Société Nationale de Chirurgie*, t. LIX, n° 15, 6 mai 1933.)
- DUJARIER. — De l'enchevillement des fractures du col fémoral. (Société de Chirurgie, 13 mai 1927.)
- ETIENNE. — Traitement des fractures par le Praticien. (1927, Masson, édit.)
- FERACCI (Paul). — Traitement ambulatoire des fractures du col du fémur. (*Thèse Marseille*, 1938.)
- GENTY (Philippe). — L'enclouage des fractures récentes du col fémoral. (*Thèse Paris*, 1938.)
- GURODE. — Traitement des fractures du col du fémur. (*La Médecine*, nov. 1934.)
- JUDET (Henri). — Traité des fractures des membres. (Expansion scientifique française, 1922.)
- LEVEUF et GIRODE. — Fractures du col du fémur. (Masson, édit., 1927.)
- LORENTZ. — Les fractures du col du fémur et leur traitement. (*Zeitsch. für Orthopäd. Chir.* fasc. 4, 23 février 1934.)
- MATHIEU (P.). — Traitement chirurgical des fractures transcervicales du col du fémur. (*Journal des Praticiens*, 28 mars 1936.)
- MATHIEU (P.). — Traité d'Orthopédie (1937. Masson, édit.)
- MONTIELS. — Réduction et contention des fractures du col du fémur. (*Thèse Toulouse*, 1934.)
- SIMON (René). — Fractures des membres. Clinique et Thérapeutique. (1933, Doin, édit.)

TABLE DES MATIÈRES

Avant-Propos	13
Classification des fractures du col du fémur	15
Les divers traitements des fractures du col du fémur	17
L'appareil de Blanchard	26
Principe	26
Technique	28
Observations	37
Conclusions	49
Index bibliographique	53

